Searching PAJ

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

06-259082

(43)Date of publication of application: 16.09.1994

(51)Int.Cl.

G10K 11/16 E04B 1/86

(21)Application number: 05-155162

(71)Applicant : CA GREINER & SOEHNE GMBH

(22)Date of filing:

25.06.1993

(72)Inventor: EDER BERNHARD

PRIESTNER GUENTHER

(30)Priority

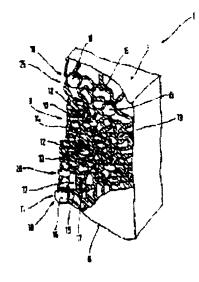
Priority number: 92 1293 Priority date: 25.06.1992 Priority country: AT

(54) FOAMED MATERIAL PANEL

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a sound absorbing foamed material panel with which a desired sound insulating characteristic is obtainable.

CONSTITUTION: This foamed material panel is a foamed material panel (1) and more particularly molded parts, consisting of one or plural foamed material panels (19). These panels consist of the flexible and arbitrarily elastic foamed materials including permanently deformed cellular webs (13, 14) and/or cellular walls (12) in at least part of regions. The central region (9) of the foamed material panel (1) is plastically deformed to the higher volumetric weight than the central region and the intermediate regions (25, 26) existing between their surfaces (5, 6).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision

of rejection] [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] [Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998.2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP) (12) 公開特許公報(A) (II)特許出願公開番号

特開平6-259082

(43) 公開日 平成6年(1994) 9月16日

技術表示箇所	FΙ	庁内整理番号	識別記号	(51)Int.Cl. ⁵				
		9178-5H	D	G 1 0 K 11/16				
		9178-5H	Α					
		7521 – 2E	С	E 0 4 B 1/86				

審査請求 未請求 請求項の数22 OL (全 10 頁)

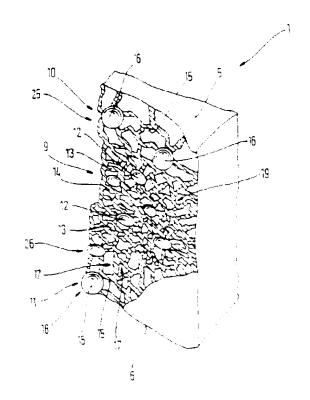
(21)出願番号	特顯平5-155162	(71)出願人	591041211 ツェー、アー、グライナー ウント ゼー
(22)出願日	平成5年(1993)6月25日		ネーゲゼルシャフト ミット ベシュレン・ ラテル パフツング
(31)優先権主張番号 (32)優先日 (33)優先権主張国	A 1293/92 1992年6月25日 オーストリア(AT)	(72)発明者	オーストリア田, アーー4550 クレムスミュンスター, グライネルシュトラーセ 70 エダー ヘルコールト オーストリア田, アーー4020 リンツ, ガウムベルクシュトラーセ 84アー
			プリエシュトナー グンテール ナーストリア国, アーー4400 ステイル, ブンツクルシュトラトセ 86デー 弁理士 宇井 正一 (外4名)

(54)【発明の名称】 発泡材料パネル

-57-【要题】

【目的】 本発明は吸音を泡材料・ペメン提供を目的で

【構成】 | 本発明は1-7は複数点配泡材料パネル・1 9 により成る発泡材料パネル(1)、特に成形部品に関 する。これらは、少なくとも一部小領域で永久変形した 気泡ウェブ(1/3、1/4) 及び夕では気泡壁 1/12 - を 合して成る美軟で任意的に傾性な知道材料より収る。発 |抱材料パネル||1]|||四心領域||9||は、中心領域と元 7 表面 35、 6、 5間に位置する中間領域 25、 2 6 より高い容積重量へと可望的に変形されている。



【請求項1】 発送材がハスン 1、31 又は成形部 品の中心領域に対しい、それはその表面に5、6、2 1. 20 とご難に位置する発泡材料へスレー1. 3 1 ては武邦部品のよない14 中間領域 2.5, 2 6 より高い容績重量、上町連的に変形していることを 特徴とする、シなくはもちる順域において大阪的に変形 もた気泡フェブルグ、又は壁を含って収る姿勢で任意的 に無性な発泡材料トスリカーでは複数の発泡材料パネコ より改る発泡材料へといくは収形部品。

【請求項2】 発泡材料ハイエ 1.1.3.1 工中心質 城 9 においる気泡壁 12.16 又は気泡でます。 13、14、15 おより高い容積重量及びより高い 密度へと熱的に圧縮されていることを特徴とする、請求 項1に記載す発泡材料パネル

【請求項3】 中心領域・9 が可塑的変形によってで ロフィール要素、2.0 へと変形していることを特徴で する、請求項1又はじに記載し発泡材料パネル

【請末項4】 発泡材料パネルト1、3.1 又は皮脂剤 品の表面 5. 6. 21. 22 7 7年において、中心 20 領域 9 7、隣接と中間領域 25、26 にててご 圧弱系数の5~200である、請求項1~5000 たい1 項に記載と発泡は呼べる。

【諸古墳5】 発泡材料へさり 1、01 乙素面 35. 6. 24. 22 に臨接する縁頭域 20. 2 4) かうちカーサル容储重量が約 10kg m² ~500 ${\it kg/m}$ こであり、他で、発泡材料パネキッ1、 ${\it 3.1}$ ご 中心領域(9、分約1、200 ${
m kg/m^2} \simeq 2$ 、500 ${
m kg}$ ジm~の容積重量を示す、請求項1~4の5と注意・1項 に記載と発泡材料へ多い

【請注項6】 発泡度料バスン 1、3 1 子密度が中 心領域 9 (5) 表層 5. 8. 2.1, 2.2 に守らて 減か一名、請求項1~3~1、注 5.1項に記載り金包間 料へこし

【詩志填7】 - 発泡材料へるレー1. 3.11 カ1 又はい く/ は | の面 | 5 、 6 、 2 1 、 2 2 | あ 、熱的変形だび田 縮された気泡壁 12、16 集びに又は気泡ウェブ (1) 1 1、1 1、1 5 又は気泡構造により、中心領域 →9 → 1縁領域ページ - 23、24~1、間人中間領域 - 2 日、 2 日、下地へて高い密度で圧縮されている、請しわし舌 ・1、又は発送材料機を、こう発泡材料のネエ 表項!~6~5~ れつ1 項に記載り発泡材料へ名。

【請求項8】 利無けっていい中心領域、9 及び 又 は中間鎖減。25、28、1中に挿入及び、天は包埋き わていて、清天道1~77、、わつ1項に記載し発送材 11

【請は消ぎ】「補強性」で、「後週間料りる」、「1、3 一身組織。2011年1月 江東大阪子 安は四連、前 n、联邦文法图8、1、12、17、5 发现11、8.7、1、17、1 時に記憶で発送がたって、

【清大道士の】、劉道林ととというよりは、中国無性、神・八、清大神士の文は上では延載された

フィーム構造より改え、請求項1~971に むか1項に 記載に発泡材料へ多り

【請求項11】 中心領域 9 及び 又は中間領域 | 25、26 | 及び | スは遠ツーン | 23、24 | にだ 填材料 うらべら 1 が過ぎれている、請求項エトエリ アンペトル1項に記載さ発泡材料へネル

【請求項12】 充填材料 5.8~6.1 (2) 熱可塑性 樹脂、又は鉱物及ご熟硬化性不純物を含む菜軟発泡材料 又は廃棄プラスチックの発進材料顆粒より改る、請求項 10 1~1171 かわり頃に記載り発泡材料のイン

【請す項目3】 - 発泡性6 ハイ - - 1、3.1 - 1、接着 新聞のに、又は発泡集が、もりくは形取り短難により。 構に連結された、異なる存績重量及び、大は宝度及び 文は気泡構造及び「よは財料を有する複数独立とハネル 23、29、30% よい収る、請求項1~12710% れが江頂に記載さ発泡材料へ多い

【請氷毛14】 補強材 7. の繊維、金及び 又はて レー・刺及び、又はアロフィー・ルグアンミニアム又は合成 成分(1) 成名。請求項1~13/1、行わか1項に記載さ | 毎週標準ハイコ

【請す項15】 補強材 ていが特別な合金を有するス 中国主义的联系,为为这种种企业、主英工厂或是等于分 上できる、請求項1~110年におか1項に記載に発泡

【請求項16】 系數で興性な範胞材料の1叉は複数で 範囲は非ハネ:人気造やエブ及び、又は壁を圧力及び 同は温度力性用のもとで少なくとも部分的に破壊及び 大は主気的に変形させる発泡材料ハネルの製造方法であ って、この発泡材料ハネルト1、31:を圧力及び圧縮 |大街まりまとでで水ルキー技術に付り、でおにより分子 スク掲載により終一と後出に基づりて中心領域。9~2 入議領域 (20.24 に向う発泡材料へネルー1.3 1.、村野政分の関熱を主たらすことを特徴とするが、

【請相項17】 エネンギー放射が2050% ~ 1050% 7. 富力度依頼ではマイクロ波より成る、請求項1.6に記 栊! 生态

【訪人類18】 発泡材料パネルト1、3.1 収は高頻 性ですームに含まれている気泡性布刷、又は廃棄で元ス

(1) 3.1 と中心領域 9 においてそろ連結点より 高く熱し、そして実なくともそり表面と5、6、2.1、 20~において可塑化させ、これにより、ことを色標料 られ、11、31、大田の東際B輪が連用があってで、 - 大阪プログィー:要素(20)が軽くご記憶するこ 11、投票でで発送時料があり、1、以下、242であるの 2、10个完新,那大千分大笑,是是那种胸的人不想心笑 ご生、1世、1時、収収記載過い合う興情がいる。 なくさも、そんに捨てたまで選擇することをも何し、

【請求項19】 発泡サラスチック材料を供るため、発 適材にベスレート、31~人製造前に、熱可塑性樹脂及 び、文は熱碘化性樹脂、皮切・又は生地皮び、又は鉱物 充填けれを裏切れに加えることを、特徴とする、請求項 13~1とたいでおり1項に記載してま

【請求項目の】 充填材料の125㎜のご最大アローク #チャを有する。請求項上ガペトリスキャンだり1項に正 載

【講書項目】 アンスチント 14 アキてアロフィ ー・・要素 2.0 を生る記念に、中心領域 9 上去面 10 でなり、苦気通野され重さ減り、それ故語音 a.1.r. 5. 6. 21. 22 と7 関が非に確縁させた。2 3. 2.4 と中に連続開口部を作る、請求項1.6~2.0 と、一日の1項に記載して書

【請水項22】 熱的圧端性パラ中心領域 ヨーミは縁 ソーン(23、21)においる切熱温度を、光填壁やコ して加えて大部分に合放材料と連結温度より高くする。 請永珠 1.6~2.17 いっれか 1.項に記載すり去

【紀甲と註細な途明】

[000]

支出物数と発送材料へとよより取る放形部品に関する 【1000世】なら誰しくは本発明は、アクリアも一直の 領域において水失的に変形した気息ウェイ及び一又は気 適關生命ので成る柔軟な、そして必要ならば弾性な発達 材料!1次は複数に発泡材料へ多すよ。成名成平に温。に 関ーで

[0003]

【鏡生//技術】GB OS 2, 040, 948号に関 して、販音発泡材料パネルの製造のための方法が特許さ お言わり、この名或者範胞材料、多りは主じして独立は、2mg 適けたスポックで、改名、吸音発泡材料が多いで製造 は、最終層色材料 へるしをそともとり 集みり町 5 ロール 00%にまて機械的に圧縮するような方法で実施され、こ れにより独立気泡構造では気泡構造を破壊せして、そし て個々の気泡間で個々か気泡ウェブを破製させている 気湿構造では気泡壁とそれそれを壊わすハネン・田竜に 高い空気浸透性、合計数より良い吸音性を引生えて、ハ という医療は1200円以上に温度で行動する。このこな。 から、こうが法における欠点は、特に発信すれて様々な 製品特性や有主で気急構造り機械的定力により、発色で一担。 キスキー・・ 気温マティ及び独立気泡の壁が暖暖的五緒 と際に実際に破壊されることが常に保障されない。それ 散多した場合、こまなりで所望り消養が得られない。こうかを るこうごうぐ

[(++)(++)]

【始明小编制》以一个"充渊植】 和每用人自己"本色"等 おパスより提供、関連していって命送材料にアデア業金 大創作,10多人。 10人,10人) 著目な数で運搬の進を有いる - 発遣行わらることが、1でき留り合詞を重性を、1000円に 構造人改物を介してお記し的音響性子会に行ることいて $50-0\,{
m ker}$ ${
m m}$ へきりりにす。 ${
m m}$ てきりこしと特徴子

[110115]

【課題を解決する性や1手段】本発明に目的は、発泡材 おらえこには代形部品と中心領域が、こと中心領域と元 の表面と、間に位置する発泡材料やオンスは皮形部品の した。」:1萬州と中間領域より高い容積重量にまで所 望的に変形しているときに得られる。非常に簡単である ように思いれること解決案と驚くいき利益は、発泡材料 ハネンの農水的な連続気急中心領域が、 宝便の出昇だけ メリルルオー 連受り観点火機となる 名気通過がためたべ シー語集をもたらかようなよくが発われるわた状況に話 縮されるることにある。他は、密度とお粋により、こん 中心領域は構造主義消音問品としてに同時に働き、それ 故、切っに発泡したプラスチングより収る発泡材料へ多 4により、使用者と両方の要件、即2十分なる音響及び 構造由来消音が満足されるる。こと解決案と更なる利点 は、それ初期主要で到20~30倍に旧曜されて中心額 城の転移パーショウ 縁鎖城に至るまで完かり、こと縁鎖 【衛紫光の利用分野】大発明は発泡材料ハスト、特に1~10~城の密度が初期状態を保ってられ変化物で、それ故でに よ、内気と流れに消失では徐々なる威夷の達収されるこ 18に出来する。更に、中心領域を田曜からことによって ハネルが発展面にわたって均った田福文は密度が出産が 達成される。

> 【1)0006】更なる有例な態度は、発泡材料のカルに中。 心領域における気急壁では気泡ウェアがより高い容積重 量及び高い密度以上割的に圧縮されることを特徴とす。 る、これにより、こと類的圧縮を通じて永久的な可関的 変形が達成されることで発泡材料へネルア治却後にでき えま長い時間にいてりて、幸響特性が保定されることが 可能となることで有相できる

> 【0007】中心領域を可要的変形を介してプロフィー 4 要素以上変形される他の牌を引更に有利できた。なぜ ならその中心領域において一体化されたフレート紙構造 を有するサントメーチ帳構造部材が一時の発泡プラスチ リケブロックより出版されてるからである。中心領域に おける補強層、密度立治、保有特性を合わせることによ 4、防査要素に、様々で成無的ですの簡単になくなりう

> 【0008】他と開始は、新述は行いさらては使形認品 5表面とな句において、隣接と中間領域とこれに1箇世 と比べた中心質域で田曜儀数か5~50/2とることに対 る。発送付わって、1中心顕越に払いる様々な汨瑁係故 た適用により同じたを呼びを無めなる範囲が用途に行用。 かることいてきた 11、 東海についた子が、硼性、硼度 支票構造出表的資格住在對中引起。 1.1 種文 1.目的。2 **受护的过程等运输用的扩展**等

> 【60000】 更受的的一连续的一致的现在分词人名斯

し、ここで発泡サルベスコー1、31~7 中心領域

9 (土納1, 200kg m) ~2, 500kg m) / 存積重量を示す。これは一様な構造より収る構造部所を 光の中心領域に出り付して、即に、 老金材料 し、ここで その縁領城が禅代、目の、禅性的に変形性できること は、高強性でオームと特徴を表わしらる。

【0010】 絶忍財料ハタミス 創業の中心領域では 長田 に向っているくなる開発において、中心領域では国から 密度範囲により、任意と追加と手段を伴うことなく発退 材料へえて、対称的た取付にい容易に達文され、その

【0.0.1.1】熟的心变形及作用缩匀扩充风险壁及设一尺 は気泡でよりては気泡構造に基づき、中心領域です領域 ご、間が中間領域と比較して、発泡材料へネップ 1 又は 複数の表面がより高い密度を有している別の態様は、発 抱材料ハネルの表面及び中心領域とまおりた力気の分布 及び消音特性が例えば表層と弾性とような強度によって た要件に適応し、そして5点5名を泡材料へ多りがそう か 強度性に原因して様々な製品に容易に適用されるもとい う利点を有する

【0012】補無柱を配包材料へそのと縁鎖城下中に収しい。 形ける文は囲めるように挿入及び、文は包埋する有利な 態様は、例えば自動車、毎重くは机学機におりるより高 い振動及び加速力に対してより前性でもある発送材料で ネルを音響ポードに背に取付ける、関サり表面でついう。 故意と補強を可能してる。

【0013】発泡材料パネルが高無性フォーム構造した 吸る態様は、集成又は構造由来面音性となる。中心領域 における高弾性、昆つ自己弾性防振ゾーン及び三様。8 n l i d 。な抵抗ソーンを有する最終発泡材料へネミア 雲籠によたる様々な有利な特徴を可能とする

【0011】中心領域、及び、石は中間領域、及び、又 は縁鎖城に充填材料、特に密新されてモックを把すりて 態制に基づき、固有材料と構造体は圧力、音叉は温度と 作用さにあるとき、そと強度、無性及び反射特性により **老れられ切りに耐えながら様々な条件にかけれるる**

【ロウ15】充填材料が熱可塑性樹脂、各々に鉱物及び 熱硬化性不適物を含む軟質を泡付料では密棄・デスナッ クリ発泡材料顆粒より改る開発は、可能なしては高され 軍院重量を有する。キスチックスクラップと再利用及び 開発を可能とし、発泡材料へやして圧縮プージにおいて、担 重信車量、一様など昇及び安宅が選択している。

【1010年6】笔泡材料人名、沙陵数广铜光广人名4、 好 生りで、1g膜をお容様重量集門しては密度集門しては気息 構造交流。表は他科会和一、光上学の接近を交出。また 発浪失い 人は後の関係に対しておりに関係されている おり合在が存在行び開発は、他のたび発展性のデアルで 観みたいに、お異々でため、デース各々が用途の経典で 也可以基礎的政治性的。因用各种工作

【のの17】 建健康の アナディール 光及 アールロフィール お投が、支は大学のデールがあり、大学でお支は大変変化があり、「サリロは】発送性が、アップ製造的は発達で発力が

より収る態様は、発送材料へあるで関サルへあるを、そ わるこ中心領域をエスッキー順射、例えばマイクロ皮又 は高領波程により熱することによって接続性してること を可能とする

【ロロ18】補継材が特別と言語を含むスポートより成 る。椿にかかる材料とネット及び、文はキリッドより成 **売開発は、ボス・キー解制による金温度料へ多くり造現** を可能としたがら高強度材料に代替を可能とする。

【0.0.1.9】 本発明はまた、免急材料、特に、乗収でデ [16] おそれ強性な発泡材料に出来する1叉は複数で発泡材料 られ、より成石成形部曲でありて、そり間立つより集中 えば壁が記り及びと又は温度と専用ともとてその後を なくとも制み的な領域において破壊失さしては火傷的に 変形するもで、製造方法を造っる。

【0000】本法は、全道材料ハネッを対モしくは五方 及び伝稿と作用のも立てよるエネー照射にはするとを特 徴とし、こと照射は分子した招動のペルキーと物出に基 びき中心領域から 縁領域に至る 絵窓材料 ハネキノ材料収 分と加熱をすたりしてる。本法と利力は非常に高い温度 一てた均った問題、それ故高ニネリキーを、発泡材料で多 1.1.表層と任意と有害な姿質、破壊では燃煙を作うこと なく、発泡があって、たち心質はいる表面にいたって種 用できることにある。このことは、奄逸財料へも4の内。 側の重い層の圧縮及が製造にかいる製造時間を大いに戦 くし、そして中心領域における密度の制御と昇至もたら 熟後に発泡材料ハネルを加出手に保っておかなさればな らない時間及びエネルキー供給が作用時間は、製造時間 を10~20%網縮できる

【0021】高周波操又はマークに改により形成され、 そりて好すり(はじのMb ~4のMb できるおきも声ー 照射の手段は、角泡材料へ、ネリン内側と発泡材料で研究 7 加熱及び出端効果を達成せるマスで失技術に既に知ら れる加熱裝置工利用を可能にする

【0020】発泡材料パネルスは高弾性フォームが中に 含まれている気泡性有用では関東でラスチックでは気泡 材料顆粒を発泡材料ハネエノ中心領域においてモノ連結 恵より高い温度にまて熱していなくともその表面を可せ 化させ、これによって、それらを発送材料へ多すり知日 及び組織と集用とも立て特にプレース型ではマイーは特 へと圧縮する、そして発過財料へさいにおける田のを選 重けラステックでは軽度材料類的で可塑化気色壁では気 ②構造がきなくとも記む的にそり連結さまで含えるまで 快捷,花有新众为出版,成为新广耕南江超湖県江潼田區 まっ世理製品では発送時料難れなって、その規則と真様 に治えずでは低温学気を固要させたことにできる ゴト 自認りと理じ関連する利用を有しており、などなどは熱 それる。聖要者を守り温度に対する要分は、1942年か

り材料を作るために的確した。カギック又は切った形態における原料に熱可塑性及び、又は熱硬化性フラスチック及び、又は生地及び、又は拡物充填材料を加える原出により、これ発送材料へペンと強度は発動であるチックを加えることによって任意的に改賞される。

【のの24】125mm1の最大でユードサイスを有する 充地材料により処理した場合。たまを充地材を加えたよ きても、これらの個々の認品に一分なる接着体及ご連結 が新たに加えられた発泡でデスチータによって確実さな に続いる

【10025】アコフィー、要素をプレスキェル、中で生 ろ前後人手段により、非田福禄館域、即に中心領域で表 署間に伴られる連絡的な関口部は発送材料が加えられ、後れ た通気性を主ならし、これに充壌材料が加えられ、後々 てより密となる

【0026】最後に、熱的に正確すべき中心領域又は様額域における加熱温度が、充填材料として加えられた大部分がサラスチック材料の連結温度を超えるような手段に進べて処理されたとき、利用する凝集剤・十分に熱的に圧縮されるることで有例である。

【0027】增1は成形認品でして開発。在多選杯時へ メントを示す。 ここ発送材料 へんししばし 芸婦で、 3に連結されている。表層2、3:発泡材料へタナ1分 大連結ばあらばる手段で可能である。従って、それらを 接着層で連結させることが可能できる。これ接着層は素 面全体にわたって適用すべきてなく、表層5次は6万日 に分布している接着ターン によってのみ発泡材料パネリ 1 を連結させるように適用されているへきである。 表層 2、3三発泡材料ハネレ1ビニ結合は融合性接着ホイ 3、融合性粉末又はプレプレクに支えて付き上でいて、 30。 支い、融合体的 わまびょう・ ご系術指行 おない ヨコンズ **収と、これに接着側として働くたけでなる。発泡材料へ** 多しの追加が捕掘け上してお動く、他ガー融合性接着ホ イエは通常ホリエチレンボイレスはボリアンタン接着ホ イルである。他は、プレアレクは宅温及びその表面とで が最明的大気密がもとで非接着性色理材であり、これは 所望するたち、ボファイバースは糸、布帛・ネート、クリ ジャ等によって補強されていてよい。 宝力及び温度と集 用いまです。これではアログ接着确は活性化され、 そしてその接着効果を示す。更に、ほどり自り発泡です。 [4] スチックにおいて、エイプレーレクル中に含まれる接着 朝又は、デスチック材料が、但り及び温度と作用される でカスを発生する可能性が多り、これこうは接着剤が発 湿を握こさせ、即1、「ケスナーで材料」の場合は熱側で 新兴的 医检查性检查性 医克尔氏 医克尔克斯克氏试验检尿病 特别付还比据此名赞,12组,特许各主,关节

【00028】 明確付了、例えば挿入発光で、一片を素質 5、 0.12地では、これにでき続いは105時を1992年に まま、1991、発記付いてき、1008年12日とに生活を作 ることができる 【00029】発泡材料へネル!は中心領域が及び2~2 縁鎖域10、112含して収る

【0030】図2に近年通り、2つり縁頭城10、11により囲まれた中心領域りは、近年的に変形した気運撃 12及び第20mmm/13、14とり収るしてもなから 縁領城10、11において、気温のエフ15及で気運撃 10はそうに初期が應に関でれ、発泡工程によって水質的 にはとっと変化せず、そうでおとして連続気直17及で 地端にわずかな独立気道17より収る発泡材料19を形 のである地域でレームで一つより収る。この発達材料19で形 はフリスのデール、係点はするで、タンスはするデー シフォールは通常パローではサールはあったまですられ、 でオールは通常パローではオールにあったまですられ、 これは関知のサートオファロセスによって横され発泡材料の水平1に分散される。

【0031】縁領域10、11と比べ、中心領域9次度 質的に高めた名変を示し、たけなら気造壁12に気泡で エフ13、14は圧力及び同時知熱と作用のも立て圧縮 又は変形し、そして関や1気泡のエフ13、14に気泡 配12との間が設置が、縁動域10、14における気泡 壁16と気泡ウェフ15かられた比べてからくなるから できる。これことは中上領域においていけれる。とか カンターでロセスを超しさせる。これは熱的タラーキン タとしても知られている。

【0032】こと70世末、間、発泡材料へ名いのそと 中心領域9でみてなり、それ表面又はいなくとも一表面 又はそれを囲む側端と領域も加熱されていることが有利 でありうる。これは加熱中心領域から縁領域へ入熱の多 のキーの放射を少なくする、即ち、中心領域9における 熱力増大に更に投立い。発泡材料へネリニ表質5、6七 でかそれの体的な関熱に近ってたこと解決を入り込ま、 発泡材料へネリナ中心領域9を開時に執りながらりま 面が加熱になずに必要しされる熱のネリキーがいきくな り、それ故表面5、6付近における発泡材料核子の破壊 又は燃発をまたらすよる公高温が必要でなくなることに をる

【0033】温度及び生力に作用の主とて7を急ば中へ ペル1で気速構造が日報に基づき、中心領域9・音域車 最大縁領域10、11・音域重量、約10kc m ~5 00kg m³ ~5章~30倍、対土、13:20倍。即 51、200kg m³ ~2、500kg m ~22・3

【0001】気泡ウェア10、1 | 又は気泡酸 | 20分 ・可塑性状態では表面が相前によるまで較化が多。こと 状態、上変形させることにより、これらで気速ですです。 3、1 | 又は気温壁 | 20 まで心 裏形及でデルーを使か れる。これは純く剛化で変、多重でですがです。ことで 形態においるペストで形でとして、裏がっていた。 セプリーにはよりたして大変が発送であります。 20 心質域のにおいて色之材がである。1 | 10 1 - 10 1 mm 12 たとの非常に強い繊維構造を形成する

【0036】疑問点以下となった後、変形気息ウェフ13、14と気泡壁1とをそび圧縮及び運結形態において 関定し、これは中心領域のにおける所望と密度が保持されることを保障する。

【0007】気速構造が中心領域りにわいて田稲される 器、画徳する智気に通常容量又は単面構はいさくなり、 20 産のて、電気は変形気息を生きを通じるいではから近回 超通さればはから、光を放音気でんれば違しなる。これ は、中心領域における三緒地に保存して、電気音響が展 連及が低于量等に销音、光して同時に、中心領域りにわ ける常度と世界に保存して、構造由表明音を生たらで

【10038】熱エネ・ローナ捕獲、即為、例えば発泡材料ハネル1の中心領域りの加熱は、高高度数、中間度数を与しては赤体線加熱。又は混合間度数を有するエネレギー設によって好適に付かれらる。特に高高度数数的財、いかけるマイクロ度を用いるとき、加熱エトを構造は抑制。のたび、熱性にわる。これには、中心領域から表面の、りに同いて、熱性にわる。これには、2001表面において、発泡材料ハネル1・無性的に変形性でスプリンク域活性。領域を獲得せらせる。建筑で変化を生たらし、地方、中心領域のにおいて東い層、即か、マス層が構造由来消費性とですに形成されることができ、この管は中の表演音性とですに形成されることができ、この管は中の表演音性とですに形成されることができ、この管は中の表演音性とです。

【0039】 絶色材料へ来す1、表面へ、熱にスポキー は電気加熱棒では吹用更多が、を適材がヘスシーに、た 熱場もしくは油に流れによって供給されらる。電気四熱 棒・相差は、それらかが早く講館でき、そして関々した え、し、熱性給が主確にモニターラれでることにそる 電気生枯要素・配備及一次では油によるコペートでは 要な要差は、月空・温度を調研及のモニターでもロジー コー・支着・支表によりがティーで

【100 10】発送性のパイン】が概要が年級に世紀では、 このでの収入すると称には、接着資料があるではよりで異されます。 いっぱい からな かっぱん いがえばいるにも マンパイ・ピネーロル ロリン 重要されることができるとはです。 このでは、 このでは、 できるとは関するは様々な特別に発送されます。 このでは、 できるとは構造に対するは様々な特別に表現の表では、 原作しまし、 さって戦時であるととは、 その 知り後に対して、 これは発送時のでは、1 の必要な利性を保

人も上で可関的に変形するように照射すべきである。それのをそれ表面上で可関化する程度にまで熱することが 有例であり、これにより変形、ロセスに際の接着力に基 少き他へと結構では接着し、発泡材料へネットの様々な 領域における阳端節化はそう後の治却フロセスに第に保 たれるる

10

【0041】図3はマコフィー:要素200円形態における発泡材料へ内:17階様を示す。ここでは合形の表質21、22を示しており、この例示形態は複数が様々な表面形態が例として置ったに申えない。

【0012】でロフィーン要素とのは圧縮され、それでは、銀形フレート、フェックスは、ロックより埋めたイス・より、圧力度が同時加熱が主とて数回形取りすることで要無され、例えば表面21、22において作られた圧縮はソーン23、24及で中間鎖減25、26は保持され、これはペネング中心に向って初期構造を提示している。アロフィーン要素とりが呼びが減りがコアソーンとでは距離気息がである。域アーン23でが選択が正確では、空気音響が対応が減少及び消音が選択される。 同時に、エアソーン27中小高度が関係をあり、24に依存する音響と明点の個であります。22イフロフィーで、機能は出り高い個では、23イフロフィーで、機能・共和時間に、1921年の一定度がよりに対応でする音響と対象に関する高い能力ができませられる。

【0043】様々な簡における気急構造の改賞に基づいてサンド・ラ子構造しして組立てエアロフィール要素20元高い内部剛性子して同時に高い消音挙動を示し、これによりプロフィール要素20元イスにきらされる領域において消音要素として適する。逆って、プロフィール要素20を支持及び固定するかに付属品にほんでどいるない。

【ロの11】図4は複数と異なる気泡構造を有する個々 ・パネレ28、29、30より吹る発送材料ハネル上を 示一、初期に密度を有する調々とハネレコと、29、3 ()を種々小容積重量に主箱する。例えば、コアゾーン2 こな形成でも個々でハネキロ9を温度及び田力の作用で 4. とて構造由表消音に適する高密度にまて変形すること により円縮する。それ故、縁鎖城10、11を構成する 樹ヶキペスト28、29、30は焼ぎ変気追構造を示 一一連花領域32における僕も1~2128、29代接 着朝、融合地接着サイン文は融合性や夫より収りこる接 着用ののによって他の企画語されていてより、この接着 寮は衝台はよば倒った通りに部分的に適用されていてよ - 更は、夏島野の4に4かりを発すしたスキ28、2 9. 30 (粗ご)、一下候構造部材の5、例えば >>>> PVC 人は大性中に会は発揮しず確立してはできる。fi (エス・ペーキンと等)、1、投資資の方、の子になって関 せんべん 28、20、20、連続されてごうりでき - 一点、大体物質に、文子での構造器物は多は様々な特別に

瞳かることができ、そして竜宮材料へネットが中心に構 造由共消音を引たみでことができる

【0045】構造部材355中に迅速されて、名偶マのベス・28、29、30℃、収るセントイッ子頻発医材料へえ、2製造に関サモ利用は、温度と効果のエピで活性化される接着前35万利用にそる。これは温度及び正力が作用がエピにアマーンコアを形成する選やのインコリンに縮全個マのベス・28、30をそれぞれ構造部材35に結合させるのと同時に達成センマる単一年第を可能とする。これはサントイン子頻発医材料へネット。10分突価で製造できることを可能にする

【ロの16】図るは本発明に関するプロセスを実施する 装置を示している。例えばフロックチェトと中で製造さ れる発泡材料プロックを適切な切断メガニズムにより発 |抱材料ハスミ1 へと切る|| これらた発泡材料へネットを 高き調節可能コンペアー、詳しくはコンペアー1リを有 するマニブレーターじゅによって加熱備品40~マニブ シーター39の後ろに配置され、そして高周皮するシン -- 9-- 11が備っている。 へと運ばれる。これ関熱備品 4.2の中で、発泡皮がそれに続く治理によって発泡材料 20 プロックでは発泡材料パネジーの製造と際に作りたて安 定化発泡材料バスよ1 又は発泡材料でロックを試に好る しくは「系くばり」(wo partresess) に 挿入する。あらかした決さられた時間におたり、急退材 キレインネル1、従って発泡材メレンフュークを次に育園設する シレーターにより高調度放射、詳しては20~40Mtc における。分子を振動させること高間改敗財は熱を起こ きせる

【10047】分子の振動に対する最も強い動性は、展別 皮較軒にかける断性、誰しくは発泡材料パネト1を出し、 額域において起こるため、加熱は通過中心からはなった。 利故、連続気泡ウェブ及が独立気泡壁は、それらび溶離 して少なくともその表面が相看性となるように加熱及び 可機化させる。分子道のクラッキングはそれ故範犯材料 パネル1に及ぼす温度及び圧力によって誘発される。 やなり中心領域が無加熱は立体的な熱エネ・キーを誘発 し、そして非常に短い分子道が単収を防ぎ、材料が至い に十分に保む合い、そしてオイルクラック生成物が生成 されないようにする。

【0018】通常の環境でも立ては、発泡材料へのシ1 40における連続気泡部分は無立気泡部分より大きく、低つて連続気泡であるチンク中の連続気泡が数は、全てケケースにおいて独立気泡数よりはそのに多い

【1004年】 現に、発送材料では、次、脚に、発送材料 バタ、1の中なくとも一館では番目動端を活時に熱いる ことが可能できるが、絶対的に必要なができない。表 無パールが加熱は通常関熱備が12の内側で活験。又は ジェンン・デートは、成下に配置され、形でで発送され カチック材料又は発き材料へネ・1の高は正変形である。 に採用されている円数ので、カトトの電をで終わること 50

により行う。加熱備品 12 は有利には加熱アンスとして 利用発されていてよく、これにより発送プラスチック材 科フロック又は発送材料へスト1.2 加熱構品 12 の近くで圧力にもして行かれまする。加熱構品 12にわ にる側面では形取りアンス 1 4 2 加熱性品、電気加熱で一 おりつり又は側面を流れる同程度に加熱された液体を用 いることにより、日素果に知られる様々な態様に延って 行われらる。発送プラスチックフロック又は発泡材料へ ネレ1.2 東たくとら1 面又は複数の表層及び再開た側端 を明時加熱する知点は、発送材料へネト1 2 表面に向う 熱エス1キー、損失いこれのスペーンを同時に加熱する

11

ことによって防げることに由来する。 【0050】中心領域と「繋パーンノ同時関熱」。更なる利 点は、ほどんと熱エネリキーがエネリキー放射によって 発泡材料パネルア中心領域に適用される亡め、発泡材料 バネリーのための畑熱マレート付近に温度を2000~ 230で以下い範囲に保つことができることに由来す。 る。これらの温度は発送材料ハダル1の内側に適切な熱 集積をなするに一分できり、使って高間波放射に引熱す さいキーは衛行されない。 しかしながらこの熱エネルギ - は、気泡構造と熱的圧縮がために発泡材料やネルトル 表面を覆り削いるレーーを必要してしてはなべい際に利 用されるものほど高くでいくきてある。これは発泡材料 ハスル1の表面とり曲状でラーで生成物より成着です。 スポンフィエムが形成を防ぐしこれをリース状でアイル 2.は分子鎖を軽くする。それ故所望材料の結合を妨げる 加熱し過ぎに原因する

【0051】更に、発達材料ハネル1又は発泡プラスチックフロックの表面又は明端付近の同程度力予備射熱は、表面においる連続気泡の統合又は部分的な独立をもたいました。表面では、表面が正確又は熱助でデールングももととして、表面21、22及び中心領域におけ発泡材料ハネルでからて、表面21、22及び中心領域において高かの密度を示す、抑む、連続気泡が容量が行うが関われる。表面を形成が存るでは、抑むの機能を再能とする。表面を形成がする又は中心領域のを熱するためが集めな温度はこか装置でコントロール及び作業プログラムで開始でコンセー・ターによって自動的にプログラムを担てことができる。

【10052】中心領域及び表面21、22を熱する温度 は発泡でラスチックフェックスは発泡材料へ来す1に含 まれる発展剤の構造に10次数学で表からではない。の違 により調制で説明ける値で、発展でラブチック、例とば 熱硬化性樹脂に (人数人理他中間、又は確確ではより くはもさんで様々な発送ではスポーツ材料を含む発送材 れつる。1つ調ででは、カリル温度では連結過度では発 動温度が、発送でラブナーでは、大は発送材料であ する。1、発売できた日かな発送であるまでである。

ることを可能とする

高、疑集例を、主量含むような材料。に関して、軽集剤 又は奄養でラスチックには再利用材料を食く含まない絶 株な発息でラスチックよりに高い加熱温度又はエスレキ 一性給を適用することができる。使って、例えば時田で ランシャー45の備っていることできる。加熱偏曲40 の後方に配置した形散りアンス44の中で気泡構造及び 気泡能が一分なる圧縮反び治含を起こさけることが可能 でかる。これ形散りアンス44は水平面できる程度分割 された正式成形用手段46を有し、これにより特にの部 47は例えば高圧。アンター49かよらなアンストライ フロエニット48により下部に対して垂直上に調節することができる。

1.

【0053】制料に、これに次収料単手段 164 下記5 のはペンゴ難型タイ51として好適に作われ、そして水 平コンペアー52に置かれている。工次収形用手段 16 が低部50を解放させるに、それ上に置かれている変形 発泡材料パネル1が形取りアンス 1 4 小領域からこれ形 取りプレスナ後名に置かれているペンチンタマンシ 5 3、例えば被圧式でレス54小上移される。そり中に次 圧がすシター56によって動く。促部50より配るペン 20 土雌型ダイ55かある

【0.05.4】 これに決攻形用手段 1.6 において、かなく ともコアプーショブにおいて運信点より 主高く知熱さ れ、それ最先の領域において主縮と生している知道材料 パネル1に圧力をかけて、上部17日暖部50人株形に より変形させ、この発泡材料ハネッをこの「次成形用手 段46によって圧力を適用した直後に凍結点にまで冷や し、これによって『次戊形用手段』もによって所望が形 態に固定する。詳しくは、もしこの発泡プラフキックで「30) ローカましては発泡材料へネル1かかなり大量と連続気 廻を有するか、又は「飲穀形用手段」6においる田福で 後に一分に連続気泡を存り続けており、そりためにエア 加熱成形表面における熱エネルギーが完全になくなって おらず、それ故この発泡プラスチックプロック又は発進 材料パネミ1に熱的ケラーケ部分が変形にうる場合、こ れに治風を吹き通すことによった治却してよい。そろは る場合において、タデッキングではセス後人弾性を考慮 するう、発泡でデスチックプロックでは急泡材料へ図り 1.1.冷却は可懼化点より低く行うべきである。

【0055】、シキングマシン53により行う外形セクションを利用して、そり外形はハンチ雕型タイ51により大連サイれる。受形を意味り、スポーを推し、そりをいいる収形は57年、「は収制用手段16円低加50を形取して、7147年よりの著に得りて取り出し、そして大学のシャプラ2によって、3時間熱けられたペリを返げり、スポーを変形うたるために運用込む

【のもちゃ】 株装置で中原は無理サイク・後、おいな製 この基準を引起されることが、このカイ・い称のサ 品が品質を実験に描かれるように We間でかまと考慮がです。 後にてが埋められてても、一致中になっても

【0051】図6は発泡でラスチーとより作った本発明 た発泡材料×7 ネレ1 を示す。こと目的こだす、ホニュー 子は、ポットタン、フェイーは兵又はポリウンタンフォ ームであって 10~500kg mm17 容積重量を有する * のが利用できる。ここでこのEとして連続発泡材料 1 9において、気色で±110、14を示し、充壌材料5 8. 59. 60. 61は異なる外形で中に包埋されてい る。こと充填材料58~61は縁顔被10、112年で たく、中心領域りにもむろしかる。このになから、図面 を理解しやすくするため、中心領域がにおりていない。 【0058】充填材料58隻丁59は発泡材料、備えば 熱硬化性樹脂に由来する再利用フラスチックスクラップ より成りらえ、従わて、製造中に許き出るような発泡で デスチックルカットスクラップを適切な予備処理によっ て細い片へ上切り、次に充填材料として新たな発泡材料 ハネル1又は発泡プラスチックでロックバと発泡され オードVC熱硬化性樹脂では物に、充填材料5.9はます。 五キンジ、ポリエチレンゲンフタレート PETA、A RS、ボリナンフィン、フェイーよ類、ボリフロセレン 歴がまりスポルン 腑性を含みてる。こがしたがら、食成 大器議能に由来する主地できた。こまに変る充填が わらりを利用することに可能である。 かきな断片より収 ることもあるこれのの生地スクラックは古いウーシャル 1、布、カーテン等の再列用製品より成りうろ。最後 に、チョーケのような鉱物材料、又は角似た製品を充填 材料として用いるか、又は難燃材、例えば水酸化アルミ ニウム等と混ぜて用いてよい。少なくとも一定の領域に おいてクラックしている熱的圧縮発泡材料パネルが特製 少総合特件又は特別な宝度を有すべき事態において、金 もしくは繊維、又は一度で繊維なり収ら有益、繊布生 地、ネールもしくはオリードには一定り長さに調節され

1 1

土繊維を含ませることも用能である 【1)059】これらの充填材料を、発泡材料パネル10人 は発泡プラスチックプロックの製造がために手 レドに入 れる前に混合し、七科政権地材料へ多り1 天政権地プラ スチュケーロック全体に同時に分散させる。これ処理。 中、発泡でラスチックが製造のために用いる材料は新た に獲得した原材料より皮を必要がなく、再利用材料より po 放りてることを考慮すると要させるでもハイ 図では中 心循域りに加えて、尋領域10、11年也、特に表面と 1. 22.1端接する領域において、熱的変形ではクラー キングを介して気泡構造。圧縮が生してることを示して いる。これは東台域組織上の、11における日本企業の おくべく 表面とすいとというはほじて光度されているくい 数多、大連機関区をは一切が高いることを成っている 医材料 ベイルト 作者頭です。 ひじにはこれで最大で 同様戻る 整性を引進させるです。 カーバイ・ロ熱の一緒なり

16

【0.03.0】 57コセスにより、最終発泡ブラスチック コロックでは発泡材料パネル1で少なくとに縁領域1 0、11において熱した針叉は中空ピースを等くことが 理解される。これは中党空間を作り出げ、これにより発 抱材4.~え、1 間は発泡できまそうがける。クスま面の 滅り、変形。で、はい連続気泡に空気を侵入させること かてきる

【図面の簡単な記明】

【四1】土発明に関する発泡材料へネル、正面断面図

【[42】 ショニミ、た女発明の発泡材料へネッカー部に 10 #答目》

【図3】コレフィール要素として作わた女発明の発送材 料ススミプ王面西面図

【図4】土発明に複数が独立発泡材料バネルより収え発 泡材料へや工の時間

【図 5】 11角明の発泡材料ハネルの製造のためのブラン 人不略衍

【図6】 ::毎明の配泡材料へネック内側に配置された充 填材料を存むるる泡材料パネルと別と態様の略図。

【図で】な発明の発泡材料へ不同じ一画で略図。

【符号/記書】

1-40-12 ***

2. 3一批例

4一接着層

5. 8一批記

アー補強材

9 …中心領域

10.11 绿顶坡

12.16一架边缘

13. 14. 15一気適合する

1.7 -- (4.5%)

18一组 印制

1.9 一轮泡付料

20~フロフィーを要素

21.22一表層

23.24~嗪領域

25、25・中間領域

27---=777-->

일동, 일왕, 경마一独조시축구

31~発泡材料へ多り

30、31…連結領域

33~接着層

13.5~構造問行

36.37一接背層

コS一接着到

39…マニグレーター

4.0~ペルトコンペアー

4.1…高周波ナステレーター

4:2…加熱備品

43…マニフレーター:

11一手取りでレス

20 45 ープンスクランシャー

4.4 中国铁岭形用海峡

4.7 × 1.62

18…プレストライプユニット

19…番性ションマー

5 0 …班源

5.1…・2 千雄型タイ

50…水平コンペプロ

53…ハンチングマシン

5.4…福田でレス

30~5.5…ハン 千進型ダイ

5 6 一般ピンドン ギー

5.7 一成形体。

58. 59. 60. 61…光填材料

[35]

